



## Plano de Ensino

**Universidade Federal do Espírito Santo**

**CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito**

**Curso:** Engenharia Química - São Mateus

**Departamento Responsável:** Departamento de Engenharias e Tecnologia - CEUNES

**Data de Aprovação (Art. nº 91):** 27/08/2019

**DOCENTE PRINCIPAL :** CARLOS MINORU NASCIMENTO YOSHIOKA

Matrícula: 1728788

**Qualificação / link para o Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6948945548186089>

**Disciplina:** CINÉTICA E CÁLCULO DE REATORES I

**Código:** DET11737

**Período:** 2019 / 2

**Turma:** 36.1

**Pré-requisito:**

**Carga Horária Semestral:** 75

Disciplina: DET11564 - INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS

Disciplina: DET11566 - TERMODINÂMICA I

### Distribuição da Carga Horária Semestral

**Créditos:** 4

**Teórica**

**Exercício**

**Laboratório**

60

0

15

### Ementa:

Reatores e reações homogêneas. Mecanismo e cinética das reações. Determinação de parâmetros cinéticos. Modelos de reatores industriais. Análise de reatores ideais descontínuo, semi-contínuo e contínuo. Projeto de reatores ideais para reações simples e múltiplas.

### Objetivos Específicos:

### Conteúdo Programático:

1. Estequiometria.
2. Termodinâmica das reações químicas.
3. Balanços Molares.
4. Conversão e Dimensionamento de Reatores.
5. Leis de velocidade e estequiometria.
6. Projeto de Reatores Isotérmicos.
7. Aquisição e Análise de Dados Cinéticos.
8. Reações Múltiplas.

### Metodologia:

A disciplina constará de aulas teóricas expositivas; aulas práticas com resolução de problemas, debates, aplicações a casos típicos com atividades individuais e/ou em grupo

### Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

- Avaliações escritas individuais (provas e listas de exercício);
- Trabalhos em grupo;
- Além das provas tradicionais, poderão ser aplicadas outras formas de avaliação, como a verificação de conhecimento adquirido através da apresentação de seminários sobre temas da disciplina.

Os alunos com média dos trabalhos escolares do semestre igual ou superior a 7,0 (sete) e com frequência regimental mínima serão automaticamente aprovados. A prova final abordará todo o conteúdo ministrado da disciplina ao longo do período letivo. Após a realização da prova final os alunos que obtiverem média igual ou superior a 5,0 (cinco) serão aprovados.

Critério: Os alunos poderão ser avaliados através de 2 provas discursivas (P1 e P2) e 1 trabalho (T1). A média parcial do semestre será calculada da seguinte maneira:

$$MP=(P1+P2+T1)/3$$

Os alunos com média dos trabalhos escolares do semestre igual ou superior a 7,0 (sete) e com frequência regimental mínima serão automaticamente aprovados. A prova final abordará todo o conteúdo ministrado da disciplina ao longo do período letivo.

A média final será calculada segundo,  $MF = (MP+PF)/2$ . Os alunos com média igual ou superior a 5,0 (cinco) serão aprovados.

**Bibliografia básica:**

- LEVENSPIEL, O. Engenharia das Reações Químicas. 3ª edição, Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 2000.-  
FOGLER, H. S. Elementos de Engenharia das Reações Químicas. 3a edição, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2002.- HILL, C.  
G. Introduction to Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design. Editora John Wiley and Sons, New York, 1977.

**Bibliografia complementar:**

**Cronograma:**

**Observação:**